

PERBANDINGAN METODE *REGRESI LINIER* DENGAN *K-NEAREST NEIGHBOR* DALAM PROSES SELEKSI BEASISWA

RATIKA FITRIANI

11251202099

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Selama ini seringkali ditemukan beasiswa yang diberikan kepada mahasiswa masih bersifat subjektif, tidak transparan, tidak terukur, dan kurang tepat pada sarannya. Salah satu teknologi komputer yang digunakan untuk mengolah data yang besar seperti proses seleksi beasiswa adalah datamining. Berbagai metode datamining dapat digunakan untuk memprediksi kelayakan suatu data diantaranya adalah metode *K-Nearest Neighbour* (KNN) dan Regresi Linear. Penelitian ini membandingkan kedua metode diatas dalam menyelesaikan permasalahan proses seleksi beasiswa. Atribut yang digunakan Kedudukan Semester, Indeks Prestasi Kumulatif, Surat Keterangan Aktif Kuliah, Surat Permohonan Bantuan, Kartu Tanda Mahasiswa, Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga, Kartu Hasil Studi, Surat Pernyataan, Rekening Bank, Surat Keterangan Lulus Administrasi. Variabel yang digunakan dalam proses perbandingan adalah Akurasi, *Precision*, *Recall*, *Clasifikasi Error*, *Absolute Error*, dan *Root Mean Square Error* (RMSE). Data dari 8212 proses seleksi beasiswa diuji dengan simulasi pengujian data latih dan data uji 90:10, 70:30, 50:50, 30:70, dan 10:90. Tool Rapidminer dipergunakan untuk melihat hasil analisis kedua metode. Dari hasil pengujian diperoleh untuk simulasi data 90:10 dan 70:30 nilai akurasi, *precision*, *recall*, *Clasifikasi Error*, *Absolute Error*, dan RMSE hasil yang diperoleh adalah metode regresi linier lebih unggul, sementara untuk data 50:50, 30:70 dan 10:90 KNN memiliki performansi yang lebih baik secara akurasi, *precision*, *recall*, *classification error*, *absolute error*, dan RMSE. Penerapan kedua metode KNN dan Regresi Linear telah berhasil diterapkan untuk proses seleksi beasiswa. Perbandingan yang dilakukan telah berhasil menunjukkan bahwa metode KNN dan Regresi Linier memiliki efektifitas dan efisiensi yang baik dilihat dari sisi Akurasi, *Precision*, *Recall*, *Clasifikasi Error*, *Absolute Error*, RMSE. Sehingga diharapkan proses seleksi beasiswa dapat dilakukan dengan lebih baik, transparan, tidak lagi subjektif dan sesuai dengan target yang diharapkan.

Kata Kunci : *Regresi Linier*, *K-Nearest Neighbor*, Data mining